



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Contratação de empresa de engenharia elétrica para execução de serviços de manutenção preventiva, corretiva e preditiva na rede de iluminação pública de Guaratinguetá, incluindo serviços de modernização, eficientização e melhorias, em conformidade com o edital, as descrições deste documento, a planilha orçamentária e as demais especificações técnicas do processo.

1.2. O processo contempla ainda atividades de ronda, pronto atendimento e descarte de materiais, bem como a disponibilização de equipes especializadas, estruturas administrativas e centro de controle operacional. Além das ações de manutenção, inclui-se os serviços de modernização e ampliação da rede, com fornecimento de luminárias LED de diversas potências, postes, braços metálicos, cabeamento e demais componentes necessários para atualização e operação eficiente do sistema de iluminação pública.

Também será contratado os serviços voltados à implementação de soluções de smart city e iluminação especial, como telegestão, instalação de pontos Wi-Fi em locais públicos, iluminação ornamental, iluminação natalina, projetos luminotécnicos e iluminação de eventos. A composição geral do processo a distribui os custos entre manutenção, administração, expansão da rede e serviços especiais, totalizando os valores estimados para atendimento integral do objeto licitado.

2. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade da contratação decorre da obrigação municipal de garantir a operação contínua, segura e eficiente da rede de iluminação pública de Guaratinguetá, que envolve mais de uma dezena de milhares de pontos luminosos distribuídos pela cidade. O parque luminotécnico demanda intervenções preventivas, corretivas e preditivas, incluindo o fornecimento de materiais, equipes especializadas, veículos e operações de ronda, conforme detalhado na planilha orçamentária do processo.

Além das atividades de manutenção, há demanda crescente por modernização tecnológica do sistema, com destaque para luminárias LED de diversas potências, postes, cabeamento, braços metálicos e quadros de comando, além de soluções de smart city como telegestão e pontos de Wi-Fi público. A contratação se mostra essencial para permitir a expansão da infraestrutura, melhorar a eficiência energética, reduzir custos operacionais e elevar a qualidade da iluminação pública para a população.



4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual. A fonte de recursos para a remuneração da contratada advém da Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública (COSIP), conforme legislação municipal.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos Técnicos

Execução de manutenção preventiva, corretiva e preditiva em todos os pontos de iluminação pública, incluindo descarte adequado de materiais inservíveis e disponibilização de equipes especializadas com equipamentos apropriados.

Modernização do parque luminotécnico com luminárias LED entre 50W e 200W, luminárias autônomas solares, braços metálicos, postes de diferentes dimensões, cabos elétricos e eletrodutos, conforme listado detalhadamente na planilha.

Implantação de soluções de smart city: telegestão, pontos de Wi-Fi público, iluminação decorativa, iluminação de eventos, iluminação natalina e projetos luminotécnicos especializados.

3.2 Requisitos Operacionais

Disponibilização de base administrativa e Centro de Controle Operacional (CCO), incluindo software, pessoal e estrutura operacional para gerenciamento contínuo do sistema.

Atendimento a prazos, padrões de qualidade e indicadores mínimos de desempenho definidos no edital e documentos técnicos.

3.3 Requisitos de Desempenho

Os requisitos de desempenho da contratação visam assegurar que o sistema de iluminação pública opere com níveis elevados de eficiência, confiabilidade e controle. Para atingir esses objetivos, a empresa contratada deverá:

- ☐ Reduzir de forma consistente a ocorrência de falhas no sistema, por meio da execução contínua de manutenções preventivas, corretivas e preditivas, garantindo maior disponibilidade operacional da rede e mitigando riscos de interrupções que comprometam a segurança urbana.
- ☐ Elevar a eficiência energética do parque de iluminação pública, mediante a utilização de tecnologias modernas — especialmente luminárias LED de alto desempenho — e práticas de gestão que promovam redução do consumo de energia e maior durabilidade dos equipamentos instalados.
- ☐ Assegurar o monitoramento e controle efetivo dos ativos, por meio da implementação de sistema de telegestão, permitindo supervisão em tempo real, diagnóstico remoto de falhas, registro de intervenções e otimização da operação. Essa capacidade contribui para decisões mais precisas e rápidas, além de fortalecer o planejamento estratégico da manutenção.



6. ESTIMATIVA DA DEMANDA

As quantidades de serviços e materiais foram estimadas com base no levantamento técnico do parque de iluminação pública do município e constam detalhadas na Planilha Orçamentária anexa. A contratação foi classificada como serviço comum de engenharia de execução contínua.

7. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES E JUSTIFICATIVA PARA A INVERSÃO DE FASES

a) Execução direta pela Prefeitura

Impraticável, pois a municipalidade não dispõe de equipes técnicas, veículos especializados, estrutura operacional contínua, estoque de materiais e capacidade de engenharia para realizar manutenções 24/7 e implantar modernizações em larga escala.

b) Terceirização parcial (somente manutenção)

Inadequada, pois a necessidade envolve não só manutenção, mas também modernização, expansão e implementação de tecnologias inteligentes — elementos presentes na planilha orçamentária e essenciais para a eficiência do sistema.

c) Contratação integral por empresa especializada (alternativa escolhida)

A contratação integral de empresa especializada representa a alternativa mais eficiente e aderente às necessidades do município. Empresas de engenharia elétrica que atuam no segmento de iluminação pública dispõem de expertise consolidada, equipes técnicas qualificadas, equipamentos apropriados e capacidade de execução integrada dos serviços, assegurando padrões elevados de qualidade, regularidade operacional e cumprimento de metas de desempenho.

Além disso, a alternativa escolhida se mostra superior em termos de custo-benefício, segurança operacional e eficiência logística, uma vez que concentra em um único ente a responsabilidade pela manutenção, modernização e expansão do sistema de iluminação pública. Os itens orçamentários demonstram a elevada complexidade e amplitude dos serviços envolvidos — abrangendo desde luminárias LED de diversas potências até infraestrutura de comunicação, postes, obras civis, cabeamento e soluções de smart city — componentes que exigem alto nível de especialização técnica e capacidade operacional não disponíveis no âmbito da administração pública.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada se revela a solução mais adequada, segura e economicamente vantajosa, pois permite a integração de todos os serviços necessários, reduz riscos de descontinuidade, otimiza recursos e garante maior eficiência na execução contratual.

A adoção da inversão de fases justifica-se diante da elevada complexidade técnica dos serviços envolvidos e do caráter essencial da qualificação operacional das empresas que pretendem participar do certame. Trata-se de contratação que exige robusta capacidade instalada, domínio de tecnologias avançadas — incluindo telegestão, manutenção preditiva e soluções de



smart city —, disponibilidade de equipes especializadas e infraestrutura compatível com a execução contínua dos serviços. Considerando que grande parte das propostas eventualmente apresentadas poderiam ser incapazes de atender aos requisitos mínimos de habilitação técnica, operacional e econômico-financeira, a avaliação prévia da habilitação evita o prosseguimento desnecessário de propostas manifestamente inviáveis, reduzindo o retrabalho da Administração e prevenindo disputas recursais posteriores.

Além disso, a inversão de fases contribui para a maior eficiência e racionalidade do procedimento licitatório, alinhando-se às melhores práticas de governança pública. Ao verificar primeiramente a habilitação das empresas, garante-se que apenas licitantes efetivamente aptas, com comprovação documental idônea e capacidade técnica comprovada, avancem para a fase de julgamento de preços. Essa medida assegura maior segurança jurídica, reduz o risco de contratação de empresa incapaz de cumprir o objeto e assegura que a competição se dê entre proponentes realmente habilitados, preservando o interesse público, a continuidade dos serviços essenciais e a economia processual da Administração.

8. ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor total da contratação é de R\$ 50.387.606,91 (cinquenta milhões, trezentos e oitenta e sete mil, seiscentos e seis reais e noventa e um centavos) e sua planilha foi utilizando como referência cotações de mercado.

Foram utilizados BDI (Benefícios de Despesas Indiretas) de 27,23% para os serviços, conforme Acórdão nº 2.369/2011 – Plenário, revisado pelo Acórdão nº 2.622/13 pelo TCU. Desta forma, é imprescindível a adoção deste para manutenção da isonomia entre as licitantes, sujeitando-se a desclassificação àquelas que não se atentarem ao acórdão.

A composição do BDI das empresas participantes da licitação deverá estar anexa à proposta de preços, não podendo incluir no BDI impostos como o CSLL e IRPJ, conforme Súmula 254, do TCU.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação tem por finalidade assegurar a prestação de um serviço de iluminação pública moderno, eficiente e tecnicamente estruturado para atender às demandas atuais e futuras do Município de Guaratinguetá. O escopo contratado abrange a gestão integral do sistema, incorporando atividades de manutenção preventiva, corretiva e preditiva em todos os ativos da rede, bem como serviços de ampliação, modernização e substituição tecnológica do parque luminotécnico. Para além da simples reposição de lâmpadas, a solução inclui a instalação e operação de luminárias LED de diferentes potências, luminárias solares autônomas, postes metálicos ou de concreto, braços e suportes, cabos, eletrodutos, quadros de comando, relés fotoelétricos, dispositivos de proteção e demais insumos necessários ao pleno funcionamento da malha elétrica de iluminação pública.

O contrato contempla ainda a implementação de recursos avançados de gestão, como sistemas de telegestão e comunicação, permitindo o monitoramento remoto dos pontos luminosos, o diagnóstico automático de falhas, a geração de indicadores operacionais, o registro digital das



intervenções e o controle em tempo real do desempenho da rede. Também integram o objeto a disponibilização de equipes especializadas, veículos apropriados (como caminhões munck e caminhões plataforma), centro de controle operacional, atendimento emergencial 24/7, atividades de ronda e serviços de iluminação especial — incluindo iluminação ornamental, iluminação natalina, projetos luminotécnicos específicos e suporte a eventos oficiais. A soma dessas funcionalidades garante resposta rápida às ocorrências, maior confiabilidade do sistema, eficiência energética ampliada e capacidade de expansão ordenada da infraestrutura urbana. O prazo de vigência contratual será de até 60 (sessenta) meses, contados a partir da emissão da primeira Ordem de Serviço.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO (OU NÃO)

"Art. 40

[...]

§ 3º - O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;"

Desta forma, sob a ótica da unicidade do objeto ou pelo dever de parcelar o objeto ao ponto de exigir um esforço gerencial extra da Administração, aliados à contratação conjunta com vistas ao ganho de escala, não só favorecem como permite que não se parcele o objeto, ou, que o mesmo seja parcelado visando uma maior amplitude na competição.

Amparada pela Lei 14.133/2021, a esta comissão de licitação entende que se não se aplica o parcelamento do objeto a ser contratado, uma vez que a atividade não se reveste de especialização e/ou segmentação de mercados distintos e/ou de maior complexidade que possam afetar a competitividade do certame, além do fato da existência de inúmeras contratações semelhantes por todo o país.

Os serviços e insumos previstos no contrato são interdependentes e precisam ser gerenciados e executados pela mesma empresa. Caso contrário, isso poderia resultar em uma complexidade desnecessária para os fiscais do contrato, já que a consistência na qualidade dos serviços seria comprometida. A divisão do contrato em lotes independentes poderia gerar dificuldades na supervisão e na coordenação entre diferentes empresas.

Por essa razão, os itens foram agrupados devido à alta similaridade em suas características e especificações. A execução conjunta desses itens permitirá uma redução significativa de custos em comparação com a execução dos serviços separadamente por fornecedores distintos.

Em resumo, a natureza integrada dos serviços de manutenção, modernização e gerenciamento do sistema de iluminação pública torna o parcelamento do objeto tecnicamente inviável e economicamente desvantajoso. A gestão unificada sob um único contrato garante a coesão operacional, a responsabilidade centralizada, a otimização de equipes e equipamentos, e a



eficiência na fiscalização, sendo a forma mais segura de garantir a qualidade e a continuidade do serviço.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

O objetivo deste processo licitatório é garantir a seleção da proposta que traga a contratação mais vantajosa para o município. Além disso, busca-se assegurar o tratamento isonômico entre os licitantes e promover uma competição justa, evitando a contratação com sobrepreço, preços manifestamente inexequíveis ou superfaturamento na execução do contrato. A empresa contratada deverá seguir boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, além de minimizar os impactos ambientais.

Empresas de engenharia que atuam com manutenção de iluminação pública geralmente possuem equipes especializadas, equipamentos adequados e experiência em responder rapidamente a demandas de manutenção. Esse preparo é essencial para garantir a continuidade do serviço, evitando interrupções que podem gerar insegurança pública e insatisfação dos cidadãos.

Nos resultados pretendidos, elenca-se:

- ☐ Continuidade dos serviços: especialização e disponibilidade de recursos; planejamento e programação de manutenção; rapidez da resolução de falhas;
- ☐ Segurança: conformidade com as normas de segurança; inspeções e teste periódicos; garantia de qualidade e segurança nos materiais;
- ☐ Atualização tecnológica: implementação de tecnologias eficientes e sustentáveis; compatibilidade com cidades inteligentes; capacitação e treinamento contínuo;

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A presente contratação exige que a administração pública conte com o acompanhamento de um profissional qualificado, responsável por analisar, julgar e supervisionar a execução dos serviços solicitados. Esse acompanhamento é fundamental para garantir que todas as especificações técnicas e exigências sejam rigorosamente cumpridas. Isto posto, a administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

A CONTRATADA fará, dentro de seu alvará e às suas expensas, um tratamento prévio e acondicionamento dos materiais a serem descartados, até a destinação final daqueles



enquadrados na Lei dos Crimes Ambientais e legislação complementar. Deverá assegurar a descontaminação de todas as lâmpadas de descarga retiradas da Iluminação Pública, devendo a descontaminação ser executada por empresas de reciclagem credenciadas por órgão ambiental competente. Periodicamente deverá ser emitido para o MUNICÍPIO um Certificado de Destinação Final relativo a cada remessa realizada, emitido por empresa devidamente habilitada para essa finalidade.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após percorrer pelos elementos obrigatórios do Estudo Técnico Preliminar, atendendo os artigos da Lei 14.133/2021, o setor requisitante, por meio de agente competente para a realização do planejamento das contratações públicas, assim com base neste Estudo Técnico Preliminar, assim se manifesta sobre a contratação em análise como viável.

16. RESPONSÁVEIS

Nome: Lucas Fernando Seelig Rangel Arantes

Cargo: Engenheiro Eletricista

PAULO HENRIQUE LOURUSSO CAVALHEIRO
Secretário Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana